

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

L1 ANSWER 1 OF 1 WPINDEX COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD
AN 1968-45084P [00] WPINDEX
TI Poly-(omega-aminocarboxylic acids) are stabilised against heat and light
by addition of copper or copper compounds, e.g. oxide, chloride, bromide,
iodide, borat.
DC A23 E16 E32
PA (SVIS) SOCIETE DE LA VISCOSE SUISSE
CYC 7
PI BE 666137 A (196800)* <--
FR 1457380 A (196801)
GB 1060710 A (196801)
JP 43006238 B (196801)
US 3629188 A 19711221 (197204)
CA 939847 A 19740108 (197403)
DE 1645286 A 19720323 (198539)
PRAI CH 1964-9270 19640715
AB BE 666137 A UPAB: 19930831
Poly-(omega-aminocarboxylic acids) are stabilised against heat
and light by addition of copper or copper compounds, e.g. oxide,
chloride, bromide, iodide, borate, phosphate or acetate, and
iodohydrocarbons, amount of copper being 20-100 ppm of polymer
and amount of iodine 50-250 ppm. Typical polymer is
poly-caprolactam. Compositions may be formed into fibres,
filaments and textile threads.

E
#5

S

Only PA
Cu comp
No halogen-comp

~~SK~~

M

ROYAUME DE BELGIQUE 666137

N° 666.137



Classification internationale:

Brevet mis en lecture le:
18-10-1965

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
ET DE L'ÉNERGIE

E

15

BREVET D'INVENTION

Le Ministre des Affaires Economiques et de l'Energie,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle ;

Vu le procès-verbal dressé le 30 juin 1965 à 14 h. 15
au Service de la Propriété industrielle ;

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à la Sté dite: SOCIETE DE LA VISCOSE
SUISSE,
à Emmenbrücke (Suisse),
repr. par MM. J. & M. Bede à Bruxelles,

un brevet d'invention pour : Compositions de polyamides stabilisées,

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée en Suisse le 15 juillet 1964.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 15 juillet 1965.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur Général,

J. HAMELS.

666137

La Société dite : SOCIÉTÉ DE LA VISCOSE SUISSE
à Emmenbrücke (Suisse)

"COMPOSITIONS DE POLYAMIDES STABILISÉES"

C.I. Demande de brevet suisse n°9.270 déposée le 15/7/1964.

La présente invention concerne des compositions synthétiques d'acides poly-oméga-amino-carboxyliques, ces compositions étant stabilisées contre la dégradation sous l'influence de la chaleur et de la lumière. L'invention concerne également des articles formés à partir de ces compositions, en particulier des filaments, des fibres et fils textiles.

On sait que les propriétés mécaniques des polyamides synthétiques sont détériorées sous l'influence de la chaleur et de la lumière. Lorsque ces polyamides sont exposés, pendant un certain temps, à des températures élevées ou à des radiations, en particulier des radiations contenant des rayons ultraviolets, elles deviennent habituellement

D

666137

cassantes et leur résistance à la traction diminue sensiblement. Parallèlement à cette dégradation mécanique, les polyamides subissent une diminution de leur viscosité, ce qui indique une réduction de leur poids moléculaire moyen. Etant donné que les articles façonnés, en particulier les filaments et les fils textiles, formés à partir de polyamides, sont largement utilisés par suite de leurs propriétés mécaniques excellentes, la sensibilité de ces articles à la chaleur et à la lumière constitue un important inconvénient et de nombreux efforts ont été tentés en vue de préparer des polyamides synthétiques conservant leur résistance après exposition à des températures élevées ou à la lumière.

Comme stabilisants pour les polyamides, on a proposé une grande variété de substances et l'on a recommandé, en particulier, le cuivre et les combinaisons de cuivre avec d'autres produits chimiques. Par exemple, la spécification du brevet allemand n° 883.644 décrit l'emploi de cuivre, d'oxyde de cuivre et de sels de cuivre, la spécification du brevet anglais n° 652.947 mentionne des sels de cuivre d'acides gras ou de bêta-dicétones et le brevet américain n° 2.705.227 propose une combinaison de cuivre, d'halogénures alcalins, en particulier des bromures et des iodures, ainsi que des phosphates alcalins. Toutefois, le brevet suisse n° 364.116 mentionne que les sels de cuivre et les halogénures inorganiques ne sont pas mutuellement compatibles, étant donné qu'ils ont tendance à former des dépôts et, par conséquent, il y est suggéré d'employer un mélange de sels de cuivre avec des bromures ou des iodures de bases organiques. Suivant la spécification du brevet anglais n° 864.701, on emploie une combinaison de sels de cuivre, d'halogénures de bases organiques et d'oxacides phosphoreux, tandis que la spécification du brevet anglais n° 908.647 propose, comme stabilisant, de l'iodure de cuivre avec addition éventuelle

d'une petite quantité d'iodure de potassium contribuant à maintenir l'état de valence de l'ion cuivre. Une autre solution est suggérée par la spécification du brevet anglais n° 922.706, dans lequel on emploie des sels de cuivre d'acides organiques substitués par des halogènes ou des sels complexes d'halogénures de cuivre avec des amines.

Toutefois, un important inconvénient de l'emploi des sels de cuivre comme stabilisants réside dans le fait qu'ils peuvent entraîner une décoloration jaune à rouge de la polyamide, ce qui est particulièrement désagréable lorsqu'on désire obtenir des fibres textiles blanches ou incolores. D'autres inconvénients sont décrits en détails dans la spécification du brevet anglais n° 924.629. Le cuivre a souvent tendance à se séparer de la polyamide et à former un dépôt pouvant bloquer les filtres de filage et interrompre un procédé de filage. Une autre conséquence de cette précipitation du cuivre réside dans la réduction de la teneur en cuivre de la polyamide, diminuant ainsi l'effet stabilisant. On sait que l'on peut éviter la décoloration des polyamides et la précipitation du cuivre par l'addition d'iodures mais, suivant la spécification du brevet anglais n° 924.629, les iodures sont apparemment la cause d'un autre inconvénient, à savoir la formation de boules de polyamides fondues à la face de la filière, ce qui gêne à nouveau le procédé de filage. Afin de résoudre ces difficultés, cette spécification de brevet anglais propose alors d'employer, comme stabilisants, du cuivre et de l'iode élémentaire, mais la manipulation d'importantes quantités d'iode élémentaire est quelque peu compliquée et exige des précautions spéciales de sécurité.

La spécification du brevet anglais n° 924.629 prévoit également qu'il faut au moins 1 et, de préférence, 5 atomes d'iode par atome de cuivre et il semble que des

rapports analogues soient requis lorsqu', conformément aux spécifications précitées, on emploie des acides ou des sels contenant de l'iode. Toutefois, l'emploi de ces substances entraîne une autre difficulté: les sels ou les acides contenant de l'iode sont des électrolytes et, lorsqu'on les utilise dans les quantités prévues, ils exercent l'effet désagréable de coaguler les pigments contenus dans la polyamide en empêchant leur dispersion appropriée, ce qui est particulièrement gênant lorsque, par exemple, on doit former des fibres de polyamides délustées en utilisant du bioxyde de titane comme pigment.

Les diverses difficultés rencontrées lorsqu'on emploie du cuivre et des iodures augmentent lorsqu'on désire préparer des compositions de polyamides contenant des stabilisants sous forme concentrée. Ces concentrats sont nécessaires dans des procédés de polycondensation en continu, dans lesquels on mélange habituellement une proportion majeure d'une polyamide basique non stabilisée avec une faible quantité du concentrat du type requis contenant les additifs désirés, comme par exemple des stabilisants, des pigments, des colorants, des agents d'avivage optique, etc. Le concentrat et la polyamide basique sont habituellement mélangés dans des proportions comprises entre 1:10 et 1:20, mais il faut parfois des proportions allant jusqu'à 1:100. Il en résulte que le concentrat doit contenir 10, 20 ou 100 fois la quantité des additifs désirés dans le produit final. Lorsqu'on utilise des sels de cuivre seuls comme stabilisants, ce procédé donne toujours des produits finals ayant une décoloration rose-violet désagréable et, si cette décoloration est supprimée par l'addition d'une quantité suffisante d'iodures, par exemple de l'iodure de potassium, il est impossible de disperser le bioxyde de titane dans la polyamide et d'obtenir des produits délustés.

Un objet de la présente invention est de prévoir des compositions d'acides poly-méga-amino-carboxyliques stabilisées vis-à-vis de la lumière et de la chaleur, ces compositions ne se décolorent pas, tout en pouvant être pigmentées sans former, au cours de la fabrication, des dépôts inopportuns dans les installations de polycondensation ou de filage par fusion. Un autre objet est de prévoir des compositions pigmentables d'acides poly-oméga-amino-carboxyliques contenant des stabilisants sous forme concentrée qui, lorsqu'ils sont mélangés avec une proportion majeure d'acide poly-oméga-amino-carboxylique non stabilisé, donnent des compositions d'acides poly-oméga-amino-carboxyliques non décolorées et stabilisées vis-à-vis de la chaleur et de la lumière.

On réalise ces objets par la présente invention qui prévoit des compositions d'acides poly-oméga-amino-carboxyliques stabilisées contre la dégradation par la chaleur et la lumière en incorporant, à l'acide poly-oméga-amino-carboxylique, au cours de la fabrication, du cuivre ou un composé de cuivre et un hydrocarbure substitué par de l'iode.

On peut employer à la fois du cuivre élémentaire et n'importe quel composé organique ou inorganique approprié de cuivre, par exemple, des oxydes, des chlorures, des bromures, des iodures, des borates, des phosphates ou des acétates de cuivre. L'hydrocarbure substitué par de l'iode peut être du type aliphatique, alicyclique ou aromatique et il peut être un composé d'iode monovalent ou polyvalent ; il peut également contenir, en plus de l'iode, d'autres éléments, par exemple des halogènes autres que l'iode. L'iodocyclopentane et l'iodobenzène sont très satisfaisants, mais la substance préférée est l'iodoforme qui est aisément disponible et dont la manipulation offre toutes les garanties de sécurité.

2

666137

Afin de former des polymères en vue d'une utilisation directe, les stabilisants sont employés, de préférence, en quantités correspondant à une quantité comprise entre 20 et 100 parties en poids de cuivre et entre 50 et 250 parties en poids d'iode par million de parties d'acide poly-oméga-amino-carboxylique. Toutefois, en ce qui concerne les concentrats devant être mélangés avec une polyamide basique non stabilisée, les quantités des stabilisants utilisés peuvent correspondre à une quantité comprise entre 100 et 5000 parties en poids de cuivre et entre 250 et 20000 parties en poids d'iode par million de parties d'acide poly-oméga-amino-carboxylique suivant la proportion de mélange envisagée.

S'il est souhaitable de préparer des concentrats pigmentés, par exemple en employant du bioxyde de titane comme agent délustrant, il est recommandé de choisir, comme composé de cuivre, un stabilisant qui, en solution aqueuse, se décompose très peu ou ne se décompose nullement, afin d'éviter la coagulation du pigment,

Lorsqu'on forme des polymères à la fois pour une utilisation directe et pour des concentrats, les stabilisants doivent être employés en quantités telles qu'il y ait au moins un atome d'iode présent pour un atome de cuivre. On peut éventuellement ajouter d'autres stabilisants connus, comme par exemple des antioxydants phénoliques ou des oxacides de phosphore.

Les compositions d'acides poly-oméga-amino-carboxyliques destinées à une utilisation directe et formées conformément à la présente invention sont incolores ou, si elles sont pigmentées, elles sont d'un blanc pur. Elles possèdent une excellente protection contre la dégradation mécanique par la chaleur et la lumière, ce qui dépasse nettement la protection assurée par l'emploi de cuivre seul. Lors de la fabrication et du traitement de ces compositions d'acides

poly-oméga-amino-carboxyliques, il ne se produit aucun précipitation de cuivre dans les installations de polycondensation ou les filtres de filage et il ne se forme pas de boules de polyamide fondues aux filières. Il convient également de stipuler qu'à eux seuls, les hydrocarbures substitués par de l'iode n'exercent aucun effet stabilisant.

Les concentrats stabilisés décrits ci-dessus et contenant 10 à 100 fois les quantités des stabilisants incorporés dans les polymères destinés à une utilisation directe, sont habituellement colorés, mais la couleur disparaît lorsqu'on mélange les concentrats avec la quantité requise du polymère basique non stabilisé et les fibres et autres articles formés à partir du mélange sont incolores ou blancs respectivement. De même, il ne se produit aucune précipitation de cuivre lorsqu'on prépare les concentrats et ils peuvent être délustres sans difficulté par l'addition de bioxyde de titane.

Ainsi qu'on l'a déjà indiqué, les stabilisants sont incorporés à l'acide poly-oméga-amino-carboxylique au cours de sa fabrication, de préférence, avant ou pendant la polycondensation. Par exemple, on fait fondre du caprolactame à environ 90°C et, tout en agitant, on ajoute environ 1% en poids d'eau contenant le cuivre et le composé d'iode, ainsi que d'autres additifs, par exemple du bioxyde de titane. Lors de la préparation de polymères destinés à une utilisation directe, on ajoute également, comme agent de terminaison de chaîne, 0,1% en poids d'acide benzoïque, tandis que cette addition n'est pas nécessaire lorsqu'on prépare des concentrats polymères. On chauffe le mélange sous une atmosphère d'azote pendant 2 heures à 250°C, dans un autoclave. Ensuite, on détend la pression pendant 10 minutes et l'on poursuit la polymérisation sous une atmosphère d'azote pendant 4 heures à la même température. On extrude le



polymère de la manière habituelle, on le lave pendant 24 heures avec de l'eau à 70°C, afin d'extraire les monomères et enfin, on le sèche pendant 3 jours à 70°C sous pression réduite.

La présente invention sera illustrée par les exemples suivants, dans lesquels l'incorporation des stabilisants et le programme de polycondensation étaient ceux décrits ci-dessus. La couleur des fils filés est donnée suivant l'observation visuelle. On calcule la "viscosité réduite" $(\eta)_{0,2}$ suivant la formule :

$$(\eta)_{0,2} = \frac{\ln \eta_{rel}}{0,2}$$

dans laquelle la viscosité relative η_{rel} est déterminée dans une solution contenant 0,2 g de fibres de polycaprolactame dans 100 ml d'acide sulfurique à 94%, à une température de 20°C. La résistance à la traction, exprimée en grammes par denier, est mesurée de la manière habituelle et l'on effectue le test d'irradiation avec un fadéomètre ATLAS du type FDA-R, fabriqué par la "Atlas Electric Devices Co.", Chicago, Ill., USA, suivant un procédé décrit dans "Technical Manual of the American Association of Textile Chemists and Colorists", publié par "Howes Publishing Co.", New-York, 1957. Les exemples décrivent la stabilisation du polycaprolactame, qui est actuellement l'acide poly-oméga-amino-carboxylique le plus important, mais l'invention peut également être appliquée à d'autres acides poly-oméga-amino-carboxyliques, comme par exemple l'acide poly-oméga-amino-undécanoïque.

Exemple I

On prépare six compositions de polycaprolactame comme décrit ci-dessus, chacune de ces compositions étant formée à partir de 5 kg de caprolactame, mais avec des ad-

666137

ditions différentes, le terme "parties de Cu" indiquant les parties en poids de cuivre, tandis que le terme "parties de J" indique les parties en poids de J par million de parties de polycaprolactame. La composition (1) ne contient pas de stabilisant, la composition (2) contient 0,50 g d'iodoforme (= 96 parties de J), la composition (3) contient 0,76 g d'acétate de cuivre (= 48 parties de Cu), la composition (4) contient 0,76 g d'acétate de cuivre (= 48 parties de Cu), 0,50 g d'iodoforme (= 96 parties de J) et 15 g de bioxyde de titane (= 0,3%), la composition (5) contient 0,76 g d'acétate de cuivre (= 48 parties de Cu), 0,74 g d'iodocyclopentane (= 96 parties de J) et 15 g de bioxyde de titane (= 0,3%) et la composition (6) contient 0,76 g d'acétate de cuivre (= 48 parties de Cu), 0,77 g d'iodo-benzène (= 96 parties de J) et 15 g de bioxyde de titane (= 0,3 %).

A partir de chaque composition, on file des fils par fusion et on les étire à froid, chaque fil ayant un dernier total de 70 (= 8 tex) et comprenant 23 filaments. On examine chaque fil en ce qui concerne : (a) la couleur, la viscosité réduite et la résistance à la traction à l'état non traité, (b) la viscosité réduite et la résistance à la traction après chauffage à l'air pendant 8 heures à 177°C et (c) la résistance à la traction après irradiation pendant 220 heures dans un fadéomètre. On effectue 10 tests pour chacun des fils suivant (a), (b) et (c); le tableau I donne les moyennes de ces tests indiquant (a) la couleur, la viscosité réduite et la résistance à la traction des fils non traités, (b) les changements de viscosité et de résistance des fils chauffés, ces changements étant exprimés en pour-cents de la viscosité et de la résistance des fils non traités et (c) le changement de résistance des fils irradiés, ce changement étant exprimé en pour-cents de la résistance des fils non traités.

TABEAU I

(a) fils non traités		(b) fils chauffés pendant 8 heures, à 177°C		(c) fils irradiés pendant 220 heures dans un fadomètre	
		Changement de			
Stabilisant utilisé	Couleur	Viscosité réduite	Résistance à la traction	Viscosité réduite	Résistance à la traction
		$\frac{\eta_{rel}}{0.2}$	grammes par denier	vis-à-vis des fils non traités	
(1) ---	incolore	1.14	5.2	- 57 %	- 47 %
(2) Iodoforme	incolore	1.16	6.0	- 53 %	- 47 %
(3) Acétate de cuivre	jaunâtre	1.22	5.5	- 10 %	- 26 %
(4) Acétat de cuivre + iodoforme	blanche	1.03	4.9	+ 2 %	- 16 %
(5) Acétate de cuivre + iodocyclopentane	blanche	1.20	5.8	+ 2 %	- 17 %
(6) Acétate de cuivre + iodobenzène	blanche	1.23	5.2	+ 0 %	- 16 %

63 63 63 63 63 63

7

On prépare six compositions "concentrées" de polycaprolactam comme décrit ci-dessus, chaque composition étant obtenue à partir de 5 kg de caprolactame, mais avec des additions différentes, le terme "parties de Cu" indiquant les parties en poids de cuivre, tandis que le terme "parties de J" indique les parties en poids d'iode par million de parties de polycaprolactame. La composition (7) contient 7,55 g d'acétate de cuivre (= 480 parties de Cu), la composition (8) contient 7,20 g d'iodure de cuivre (= 480 parties de Cu et 960 parties de J) et 150 g de bioxyde de titane (= 3,0%), la composition (9) contient 7,20 g d'iodure de cuivre, 5,40 g d'iodoforme (= 480 parties de Cu et 2000 parties de J) et 150 g de bioxyde de titane (= 3,0%), la composition (10) contient 7,55 g d'acétate de cuivre et 7,40 g d'iodo-cyclopentane (= 480 parties de Cu et 960 parties de J), la composition (11) contient 7,55 g d'acétate de cuivre et 7,70 g d'iodo-benzène (= 480 parties de Cu et 960 parties de J) et la composition (12) contient 72 g d'iodure de cuivre, 54 g d'iodoforme (= 4800 parties de Cu et 20.000 parties de J) et 150 g de bioxyde de titane (= 3,0%). La composition (7) est rouge et les compositions (8) à (12) sont jaunes à brunes.

On mélange les compositions concentrées (7) à (12) avec un polycaprolactame basique ne contenant pas de stabilisants ou d'autres additifs, à l'exception de 0,1% d'acide benzoïque comme agent de terminaison de chaîne, 5 kg de chacune des compositions (7) à (11) étant mélangés avec 50 kg de chaque polycaprolactame basique, tandis que 5 kg de la composition (12) sont mélangés avec 500 kg de polycaprolactame basique. A partir de chacun des six mélanges, on file des fils par fusion et on les étire à froid, chaque fil ayant un denier total de 70 (= 8 t x) et comprenant 23

filaments. On examine chaque filament en ce qui concerne (a) la couleur, la viscosité réduite et la résistance à la traction à l'état non traité, (b) la viscosité réduite et la résistance à la traction après chauffage à l'air pendant 8 heures à 177°C et (c) la résistance à la traction après irradiation pendant 220 heures dans un fadéomètre. On soumet chacun des fils à 10 tests suivant (a), (b) et (c) ; le tableau II donne les moyennes de ces tests indiquant (a) la couleur, la viscosité réduite et la résistance à la traction des fils non traités, (b) les changements de viscosité et de résistance des fils chauffés, ces changements étant exprimés en pour-cents de la viscosité et de la résistance des fils non traités et (c) les changements de résistance des fils irradiés, exprimés en pour-cents de la résistance des fils non traités.

TABLEAU II

Stabilisant utilisé	Proportion de mélange polycac- tolactame con- centré/polycac- tolactame ba- sique	Couleur	(a) fils non traités			(b) fils chauffés pendant 8 heures à 177°C			(c) fils irradiés pendant 220 h ures dans un fadéomètre		
			Viscosité réduite	Résistance à la trac- tion	grammes par denier	Viscosité réduite	Résistance à la trac- tion	vis-à-vis des fils non traités	Viscosité réduite	Résistance à la trac- tion	Résistance à la trac- tion
			$\frac{\ln \eta_{rel}}{0.2}$								
(7) Acétate de cuivre	1:10	rose	1.22		4.8	- 22 %	- 26 %	- 31 %			
(8) Iodure de cuivre	1:10	violet clair	1.24		5.6	- 5 %	- 4 %	- 16 %			
(9) Iodure de cuivre + iodoforme	1:10	blanche	1.21		4.4	+ 1 %	+ 2 %	- 15 %			
(10) Acétate de cuivre + iodo-cyclopentane	1:10	incolore	1.22		6.0	+ 3 %	- 4 %	- 17 %			
(11) Acétate de cuivre + iodo-benzène	1:10	incolore	1.23		5.0	+ 0 %	+ 0 %	- 16 %			
(12) Iodure de cuivre + iodoforme	1:100	blanche	1.24		5.3	+ 2 %	+ 2 %	- 16 %			

666137

R E V E N D I C A T I O N S

1. Compositions d'acides poly-oméga-amino-carboxyliques stabilisées contre la dégradation par la chaleur et la lumière en incorporant, à l'acide poly-oméga-amino-carboxylique, au cours de la fabrication, du cuivre ou un composé de cuivre et un hydrocarbure substitué par de l'iode.

2. Compositions suivant la revendication 1, caractérisées en ce que l'acide poly-oméga-amino-carboxylique est le polycaprolactame.

3. Compositions suivant les revendications 1 et 2, caractérisées en ce que le composé de cuivre est un oxyde ou un sel organique ou inorganique de cuivre.

4. Compositions suivant la revendication 3, caractérisées en ce que le sel de cuivre est un chlorure, un bromure, un iodure, un borate, un phosphate ou un acétate de cuivre.

5. Compositions suivant les revendications 1 à 4, caractérisées en ce que l'hydrocarbure substitué par de l'iode est un hydrocarbure aliphatique, alicyclique ou aromatique.

6. Compositions suivant la revendication 5, caractérisées en ce que l'hydrocarbure substitué par de l'iode est l'iodoforme, l'iodocyclopentane ou l'iodobenzène.

7. Compositions suivant les revendications 1 à 6, caractérisées en ce que le cuivre ou le composé de cuivre est présent en une quantité correspondant à une quantité comprise entre 20 et 100 parties en poids de cuivre, tandis que l'hydrocarbure substitué par de l'iode est présent en une quantité correspondant à une quantité comprise entre 50 et 250 parties en poids d'iode par million de parties d'acide poly-oméga-amino-carboxylique.

8. Compositions suivant les revendications 1 à 6,

D

666137

caractérisées en ce que le cuivre ou le composé de cuivre est présent en une quantité correspondant à une quantité comprise entre 100 et 5.000 parties en poids de cuivre, tandis que l'hydrocarbure substitué par de l'iode est présent en une quantité correspondant à une quantité comprise entre 250 et 20.000 parties en poids d'iode par million de parties d'acide poly-oméga-amino-carboxylique.

9. Compositions suivant les revendications 1 à 8, caractérisées en ce qu'il y a au moins un atome d'iode par atome de cuivre.

10. Compositions suivant les revendications 1 à 7 et 9, sous forme d'articles façonnés, en particulier des fibres, des filaments et des fils textiles.

Bruxelles, le 30 JUIN 1965 .

P. Pon. SOCIETE DE LA VISCOSE SUISSE.

P. Pon. Cabinet BEDE.

